Formation sur les Relais de Protection:

SIEMENS

Chapitre 2.1 : Locigiel DIGSI

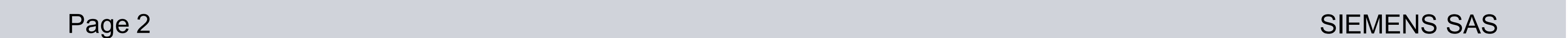


SIEMENS

Interface

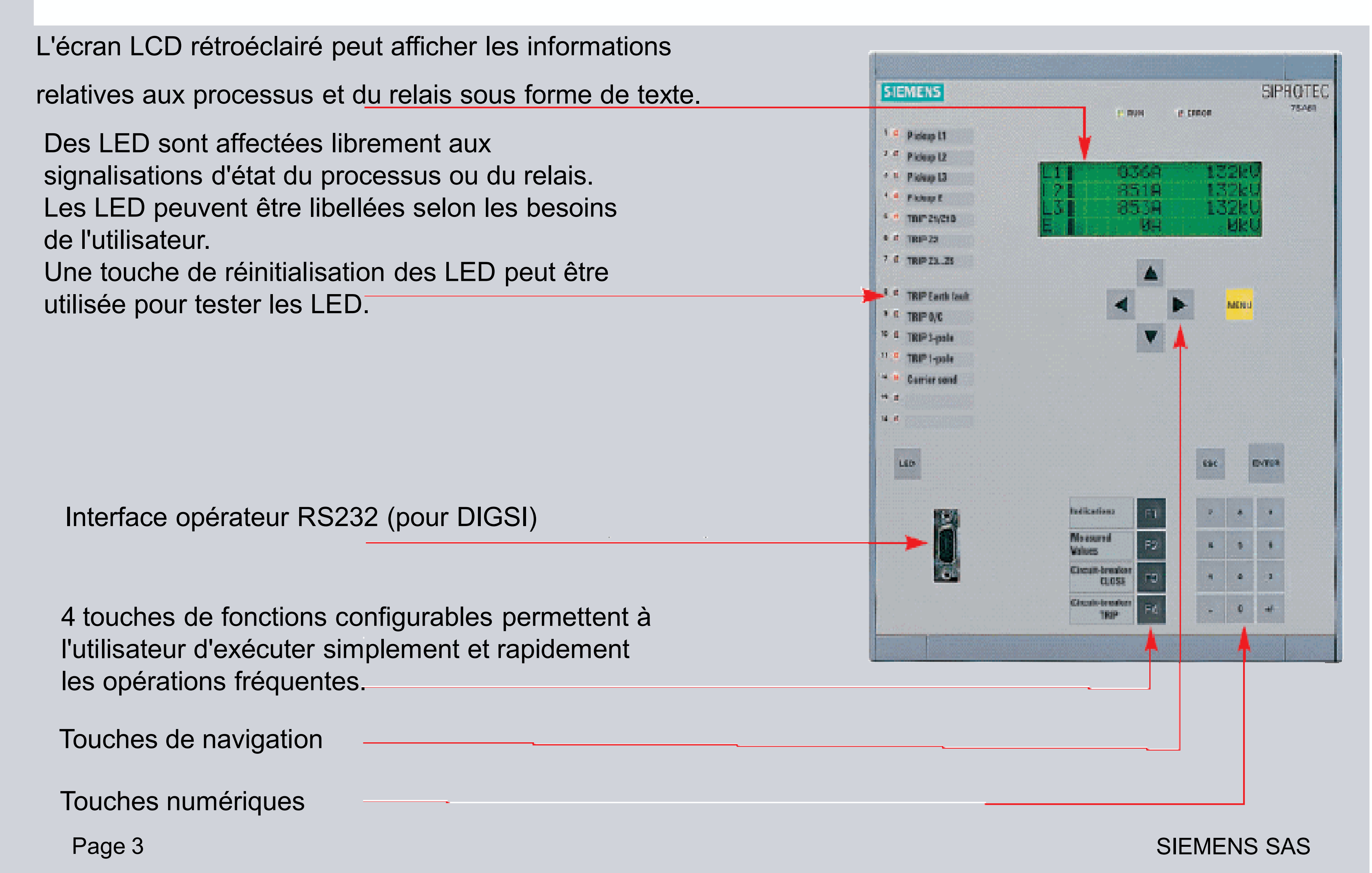


- **Interface homme-machine locale**
  - Toutes les commandes opérateur peuvent être exécutées et les informations affichées via une interface utilisateur intégrée.
- **Interface PC locale**
  - Accès rapide à tous les paramètres et messages d'erreur
  - Le programme de conduite DIGSI 4 offre un intérêt particulier pour la mise en service ou les tests
- **Interface de communication**
  - Plusieurs relais de protection peuvent être commandés de façon centralisée par le logiciel DIGSI 4, via le bus RS485.
  - Ceci s'avère très avantageux pour l'élimination des défauts,notamment dans les centrales électriques automatisées.



SIEMENS

Interface - Commande locale par relais Siprotec



L'écran LCD rétroéclairé peut afficher les informations relatives aux processus et du relais sous forme de texte.

Des LED sont affectées librement aux signalisations d'état du processus ou du relais. Les LED peuvent être libellées selon les besoins de l'utilisateur. Une touche de réinitialisation des LED peut être utilisée pour tester les LED.

Interface opérateur RS232 (pour DIGSI)

4 touches de fonctions configurables permettent à l'utilisateur d'exécuter simplement et rapidement les opérations fréquentes.

Touches de navigation

Touches numériques

SIEMENS

DIGSI



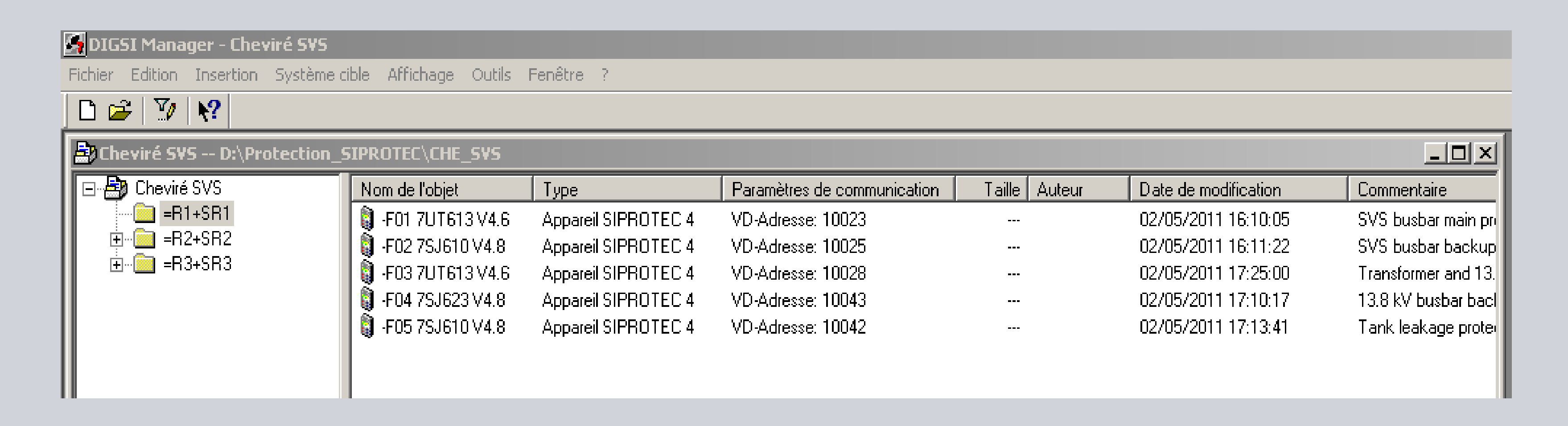
Un logiciel pour tous les relais Siprotec

- Gestion aisée des relais dans les projets
- Communication via une connexion directe ou un système de bus RS485
- Routage des indications, valeurs mesurées et commandes dans une matrice concise
- Paramétrage bien structuré avec aide contextuelle
- Visualisation et évaluation des enregistrements de défauts



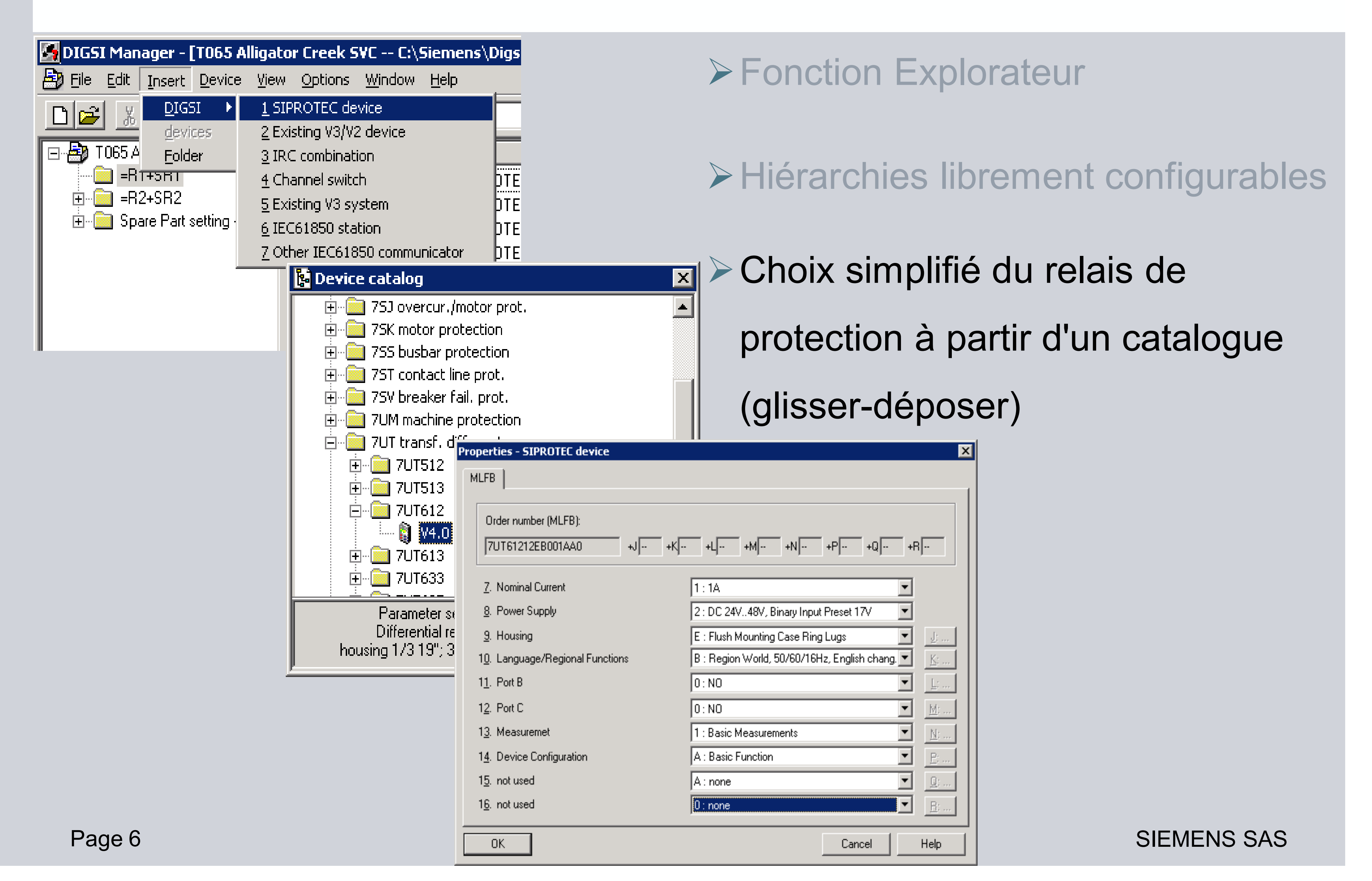
Gestion des relais

- Fonction Explorateur
- Hiérarchies librement configurables



SIEMENS

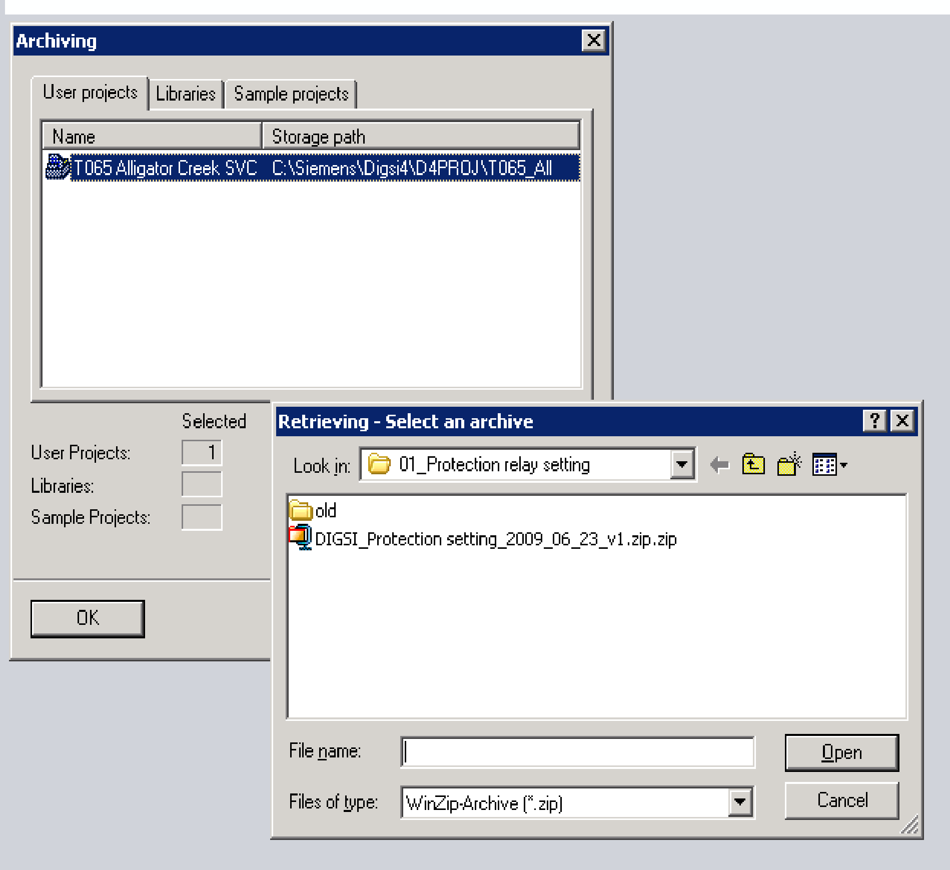
Gestion des relais



- Fonction Explorateur
- Hiérarchies librement configurables
- Choix simplifié du relais de protection à partir d'un catalogue (glisser-déposer)

SIEMENS

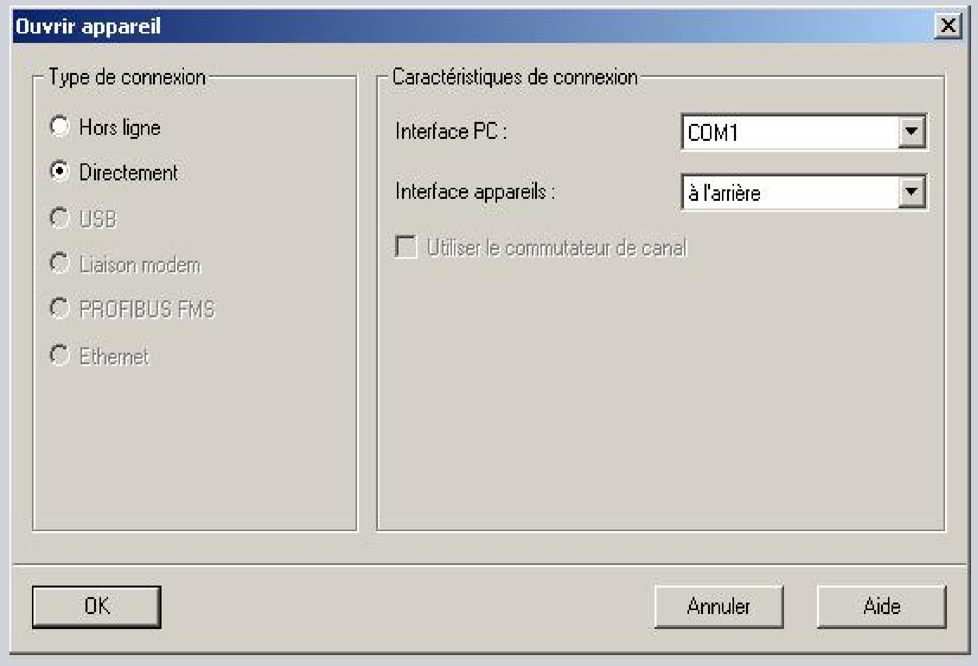
Gestion des relais



- Fonction Explorateur
- Hiérarchies librement configurables
- Choix simplifié du relais de protection à partir d'un catalogue
- Archivage et réarchivage de projets entiers

SIEMENS

Gestion des relais



- Fonction Explorateur
- Hiérarchies librement configurables
- Choix simplifié du relais de protection à partir d'un catalogue
- Archivage et réarchivage de projets entiers
- Double clic pour ouvrir un relais (hors ligne ou par communication)



Routage et affectation

T065 Alligator Creek SVC / =R1+SR1 / -F03 - 7SJ621 V4.6/7SJ621 V04.

- Online
  - Settings
  - Control
  - Annunciation
  - Measurement
  - Oscillographic Records
  - Test

Select function

- Device Configuration
- Masking I/O (Configuration Matrix)
- Power System Data 1
- Setting Group A

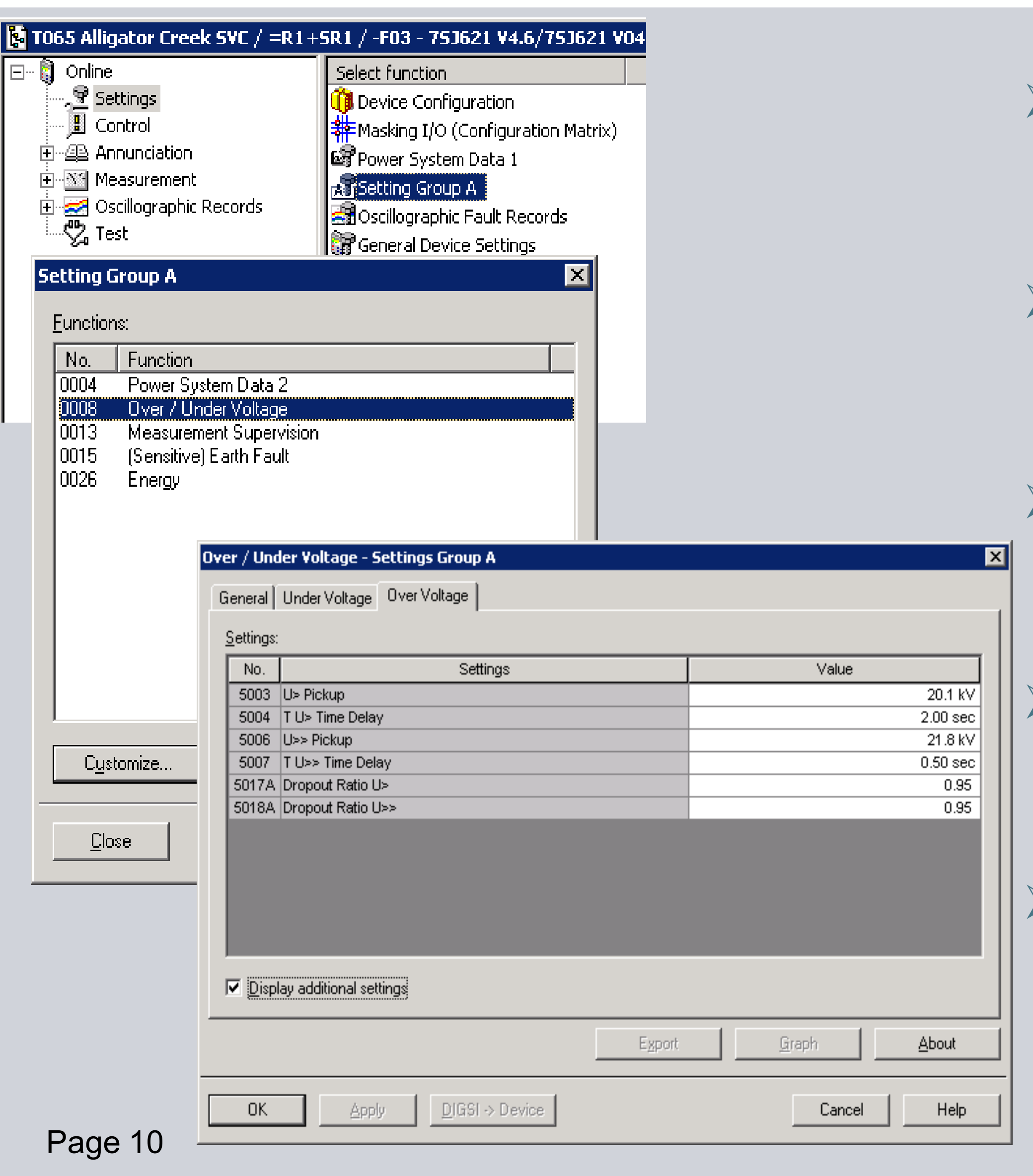
Settings - Masking I/O (Configuration Matrix) - T065 Alligator Creek SVC / =R1+SR1 / -F03 - 7SJ621 V4.6/7SJ621 V04.64.01

	Information				Source										Destination																			
	Number	Display text	L	Type	BI 1	BI 2	BI 3	BI 4	BI 5	BI 6	BI 7	BI 8	F	C	BO 1	BO 2	BO 3	BO 4	BO 5	BO 6	BO 7	BO 8	LEDs 1	LEDs 2	LEDs 3	LEDs 4	LEDs 5	LEDs 6	LEDs 7	Buffer O	Buffer S	Buffer T	C	CM
Device	00068	Clock SyncError		OUT																	U							U		IO				
Device	00140	Error Sum Alarm		OUT																	U								U	IO				
P.System Data 1																																		
Osc. Fault Rec.																																		
P.System Data 2	00511	Relay TRIP		OUT											U								L									I	X	
Over/Under Volt	06570	U> TRIP		OUT																U					L							I		
Over/Under Volt	06573	U>> TRIP		OUT																U						L						I		
Measurem.Superv																																		
Sens. E Fault	01217	Ue>/3U0 TRIP		OUT															U					L								I		
Cntrl Authority																																		
Control Device																																		
Process Data																																		
Measurement																																		
Set Points(MV)																																		
Energy																																		
Statistics																																		
SetPoint(Stat)																																		
Thresh.-Switch																																		

- Affectation d'entrées binaires (BI), LED

Paramétrer

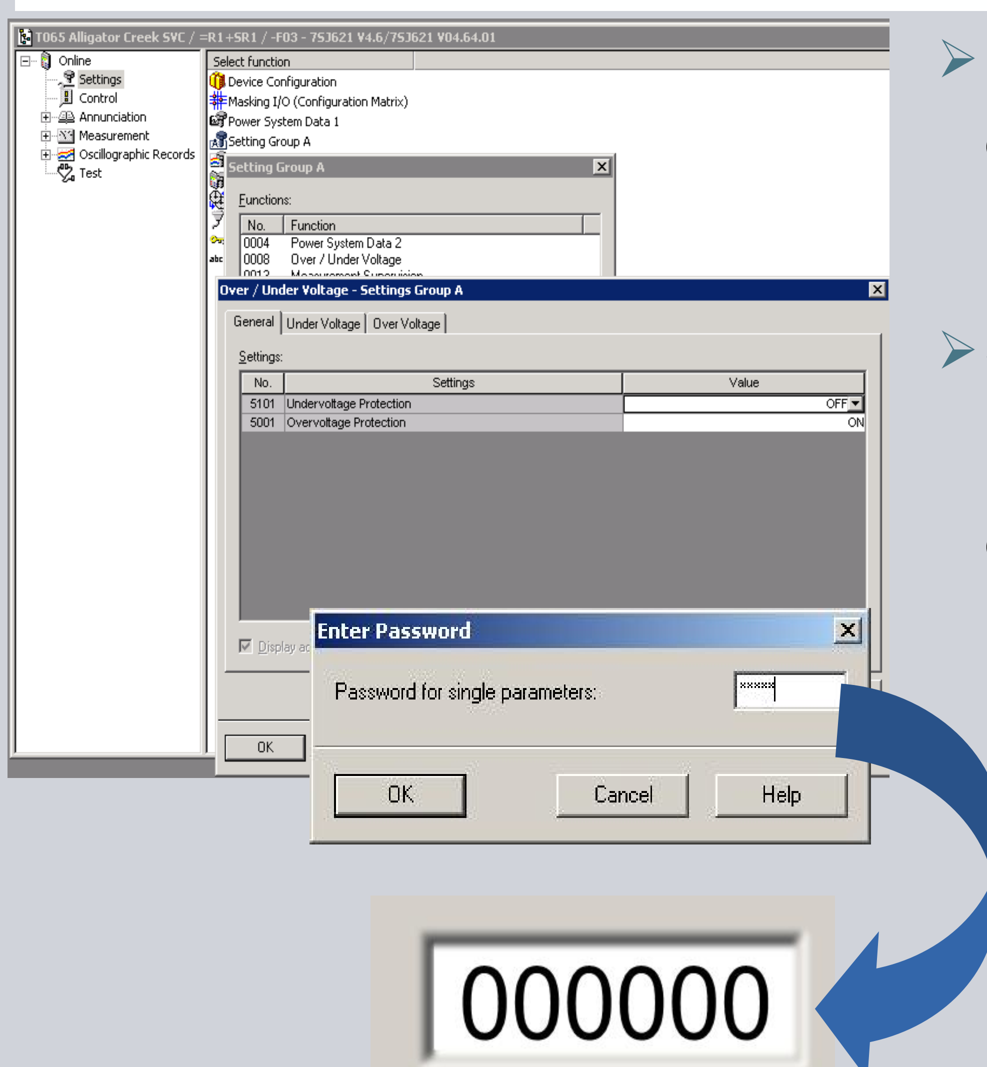
SIEMENS



- Répartition par groupes de fonctions
- L'adresse à gauche déclare la fonction.
- L'adresse est la même dans le manuel et dans DIGSI.
- Quelques paramètres permettent d'obtenir des entrées spéciales.
- Exemple : infini = oo

SIEMENS

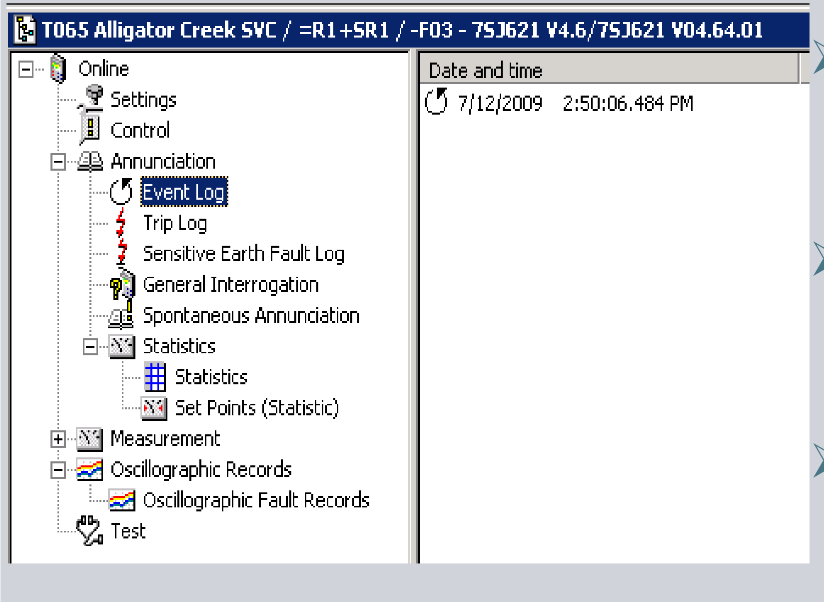
Transmission de valeurs de réglage à l'appareil



- Changez n'importe quel paramètre et le bouton "DIGSI -> Device“ d'une boîte de dialogue devient actif.
- Selon le type de paramètre modifié, la nouvelle valeur de réglage peut être transmise individuellement à l'appareil ou uniquement avec l'ensemble du paramétrage.

SIEMENS

Signalisation – Journal d'événements



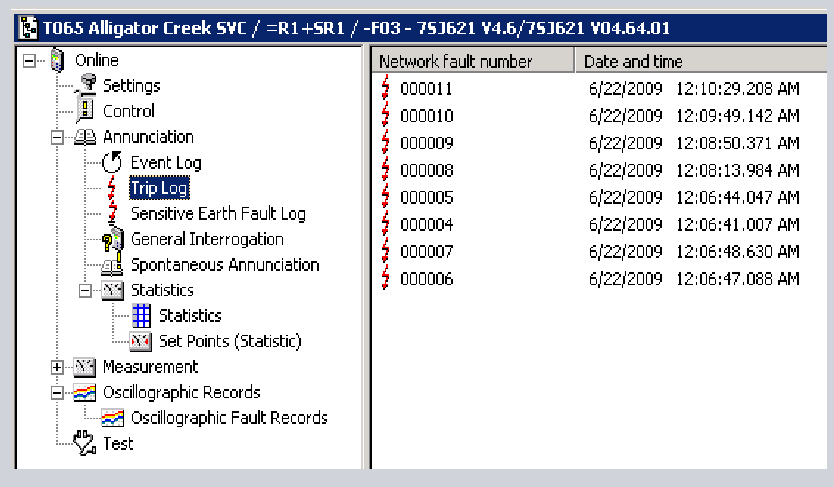
- Toutes les signalisations d'exploitation disponibles sont listées dans un tableau et décrites en annexe du manuel de votre appareil.
- Plus de 100 signalisations d'exploitation sont enregistrées en ordre alphabétique dans l'appareil.
- Si la capacité maximale de la mémoire est dépassée, la signalisation la plus ancienne est perdue.

Event Log - - T065 Alligator Creek SVC / =R1+SR1 / -F03 - 7SJ621 V4.6/7SJ621 V04.64.01

Number	Indication	Value	Date and time	Initiator	Cause	State	Add. Cause
01278	Sensitive E fault direction undefined	OFF	22.06.2009 11:58:19.778	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	2 - OFF	22.06.2009 11:58:19.780	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00070	Setting calculation is running	ON	22.06.2009 12:00:31.254	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00072	Level-2 change	ON	22.06.2009 12:00:51.657	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00070	Setting calculation is running	OFF	22.06.2009 12:00:52.178	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	3 - ON	22.06.2009 12:06:09.254	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
01278	Sensitive E fault direction undefined	ON	22.06.2009 12:06:09.254	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
01278	Sensitive E fault direction undefined	OFF	22.06.2009 12:06:09.382	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	3 - OFF	22.06.2009 12:06:09.384	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	4 - ON	22.06.2009 12:06:41.007	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	4 - OFF	22.06.2009 12:06:43.030	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	5 - ON	22.06.2009 12:06:44.047	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	5 - OFF	22.06.2009 12:06:46.071	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	6 - ON	22.06.2009 12:06:47.088	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	6 - OFF	22.06.2009 12:06:47.611	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	7 - ON	22.06.2009 12:06:48.630	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	7 - OFF	22.06.2009 12:06:49.152	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00070	Setting calculation is running	ON	22.06.2009 12:07:17.209	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00070	Setting calculation is running	OFF	22.06.2009 12:07:38.389	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	8 - ON	22.06.2009 12:08:13.984	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	8 - OFF	22.06.2009 12:08:14.007	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	9 - ON	22.06.2009 12:08:50.371	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		
00301	Power System fault	9 - OFF	22.06.2009 12:08:50.392	Com.Issued=Aut...	Spontaneous		



Signalisation – Journal de déclenchements



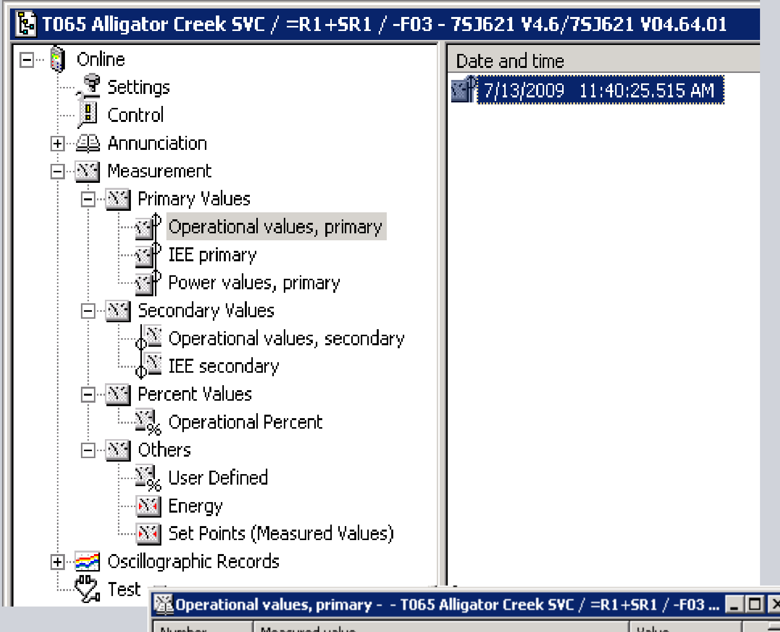
Network fault number	Date and time
000011	6/22/2009 12:10:29.208 AM
000010	6/22/2009 12:09:49.142 AM
000009	6/22/2009 12:08:50.371 AM
000008	6/22/2009 12:08:13.984 AM
000005	6/22/2009 12:06:44.047 AM
000004	6/22/2009 12:06:41.007 AM
000007	6/22/2009 12:06:48.630 AM
000006	6/22/2009 12:06:47.088 AM

- Les 8 derniers défauts sont enregistrés. Tous les journaux d'événements de défauts sont horodatés avec une précision de 1 ms.
- Les entrées sont listées chronologiquement par date et heure.
- La dernière signalisation s'affiche en premier.

Trip Log - 000011 / 6/22/2009 12:10:29.208 AM - T065 Alligator Creek SVC / =R1+SR1 / -F03 - 7SJ621 V4.6/7SJ621 V04.64....

Number	Indication	Value	Date and time	Initiator	Caus
00301	Power System fault	11 - ON	22.06.2009 12:10:29.208		
00302	Fault Event	11 - ON	22.06.2009 12:10:29.208		
00501	Relay PICKUP	ON	0 ms		
06568	U> picked up	ON	0 ms		
06571	U>> picked up	ON	28986 ms		
00511	Relay GENERAL TRIP command	ON	28986 ms		
06573	U>> TRIP	ON	28986 ms		
06568	U> picked up	OFF	29006 ms		
06571	U>> picked up	OFF	29006 ms		
00301	Power System fault	11 - OFF	22.06.2009 12:10:58.216		

Mesures



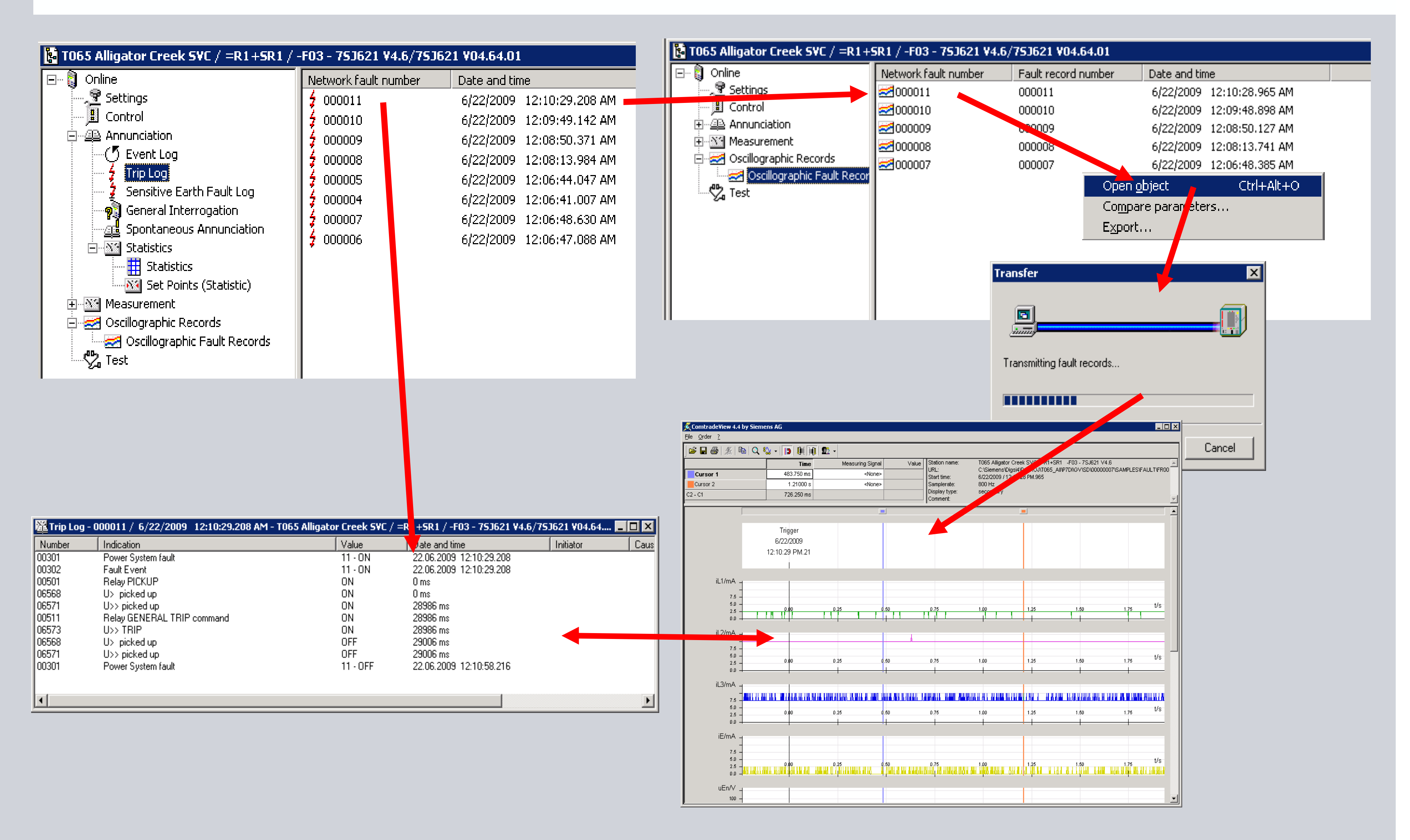
Operational values, primary - - T065 Alligator Creek SVC / =R1+SR1 / -F03 ...

Number	Measured value	Value
00601	I L1	0.0 A
00602	I L2	0.0 A
00603	I L3	0.0 A
00604	IN	0.0 A
00830	Senstive Earth Fault Current	0.0 A
00831	3I0 (zero sequence)	0.0 A
00605	I1 (positive sequence)	0.0 A
00606	I2 (negative sequence)	0.0 A
00621	U L1-E	9.6 kV
00622	U L2-E	9.6 kV
00623	U L3-E	9.5 kV
00624	U L12	16.6 kV
00625	U L23	16.6 kV
00626	U L31	16.6 kV
00627	Uen	0.0 kV
00832	U0 (zero sequence)	0.0 kV
00629	U1 (positive sequence)	9.6 kV
00630	U2 (negative sequence)	0.0 kV
00641	P (active power)	0.00 MW
00642	Q (reactive power)	0.00 MVAR
00645	S (apparent power)	0.00 MVA
00901	Power Factor	-----
00644	Frequency	50.0 Hz

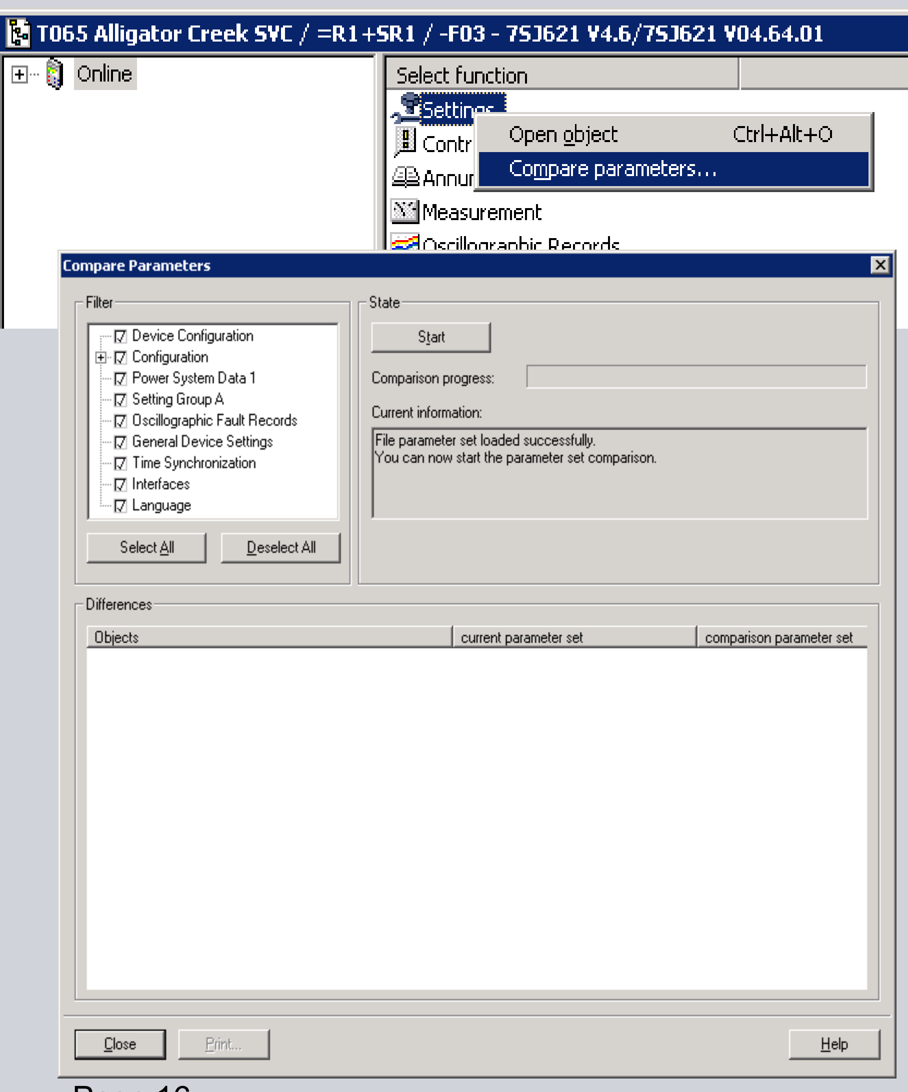
- Les grandeurs mesurées et calculées sont déterminées en tâche de fond par le système processeur.
- Elles peuvent être appelées depuis le panneau de commande de l'appareil ou lues via DIGSI®4.
- La plupart des valeurs mesurées peuvent s'afficher sous forme de quantités primaires, secondaires et quantités référencées à la valeur nominale.

SIEMENS

Enregistrement d'oscilloperturbographe



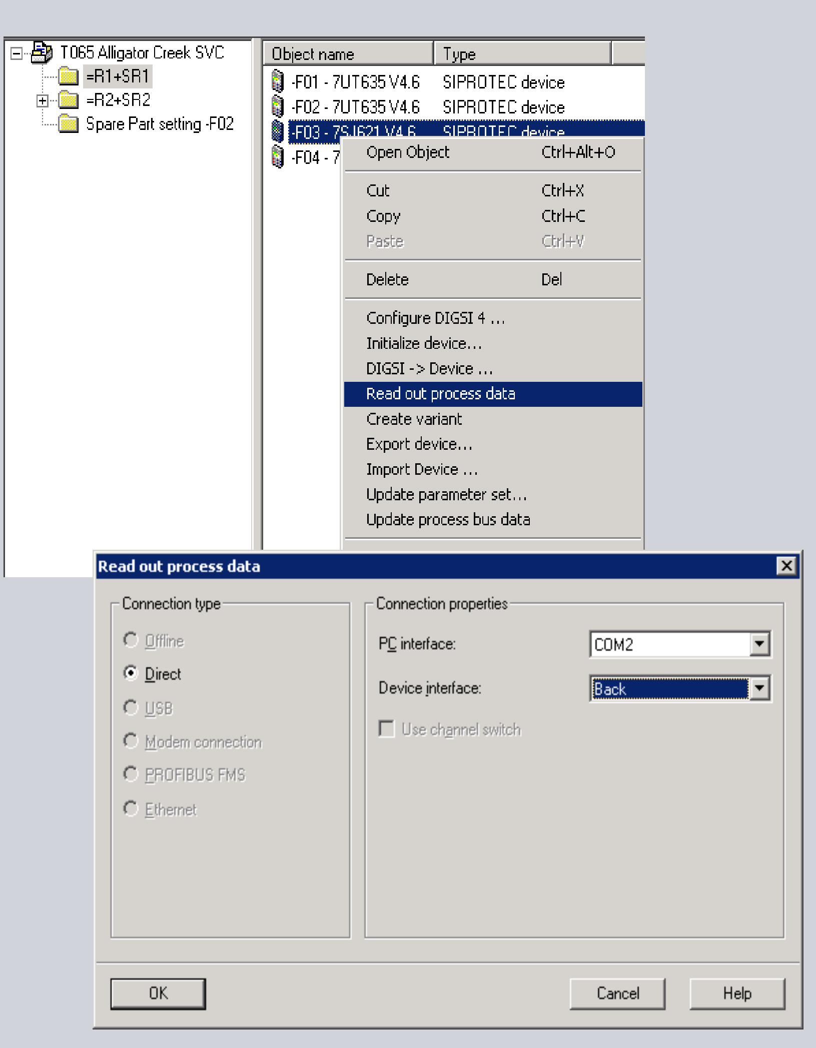
Comparaison des paramètres



- En mode de fonctionnement en ligne vous pouvez comparer les paramètres définis dans la mémoire permanente du PC (fichier de configuration) avec les données présentes dans la mémoire d'un appareil SIPROTEC®.
- En mode hors ligne vous pouvez compare deux configurations d'appareils distincts.
- Un fonction de filtre vous permet de sélectionner un sous-ensemble du nombre maximum de paramètres comparables.

SIEMENS

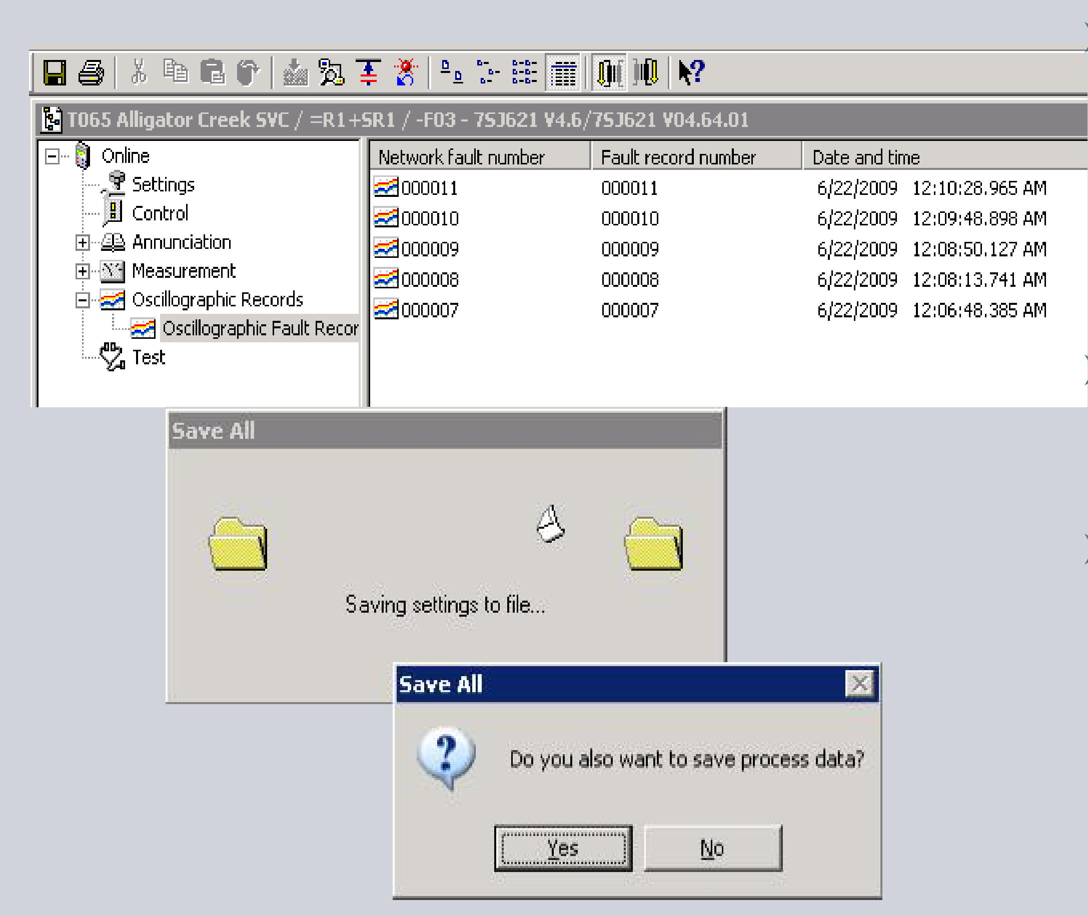
Lecture des données de process



- Les données de process peuvent toutes être lues ensemble en une étape à partir de la mémoire de l'appareil via DIGSI®4.
- Pour ce faire, il vous suffit d'avoir un projet vide.
- Signalisations
- Grandeurs mesurées
- Valeurs mesurées
- Enregistrements des défauts

Enregistrement des valeurs de réglage et des données de process

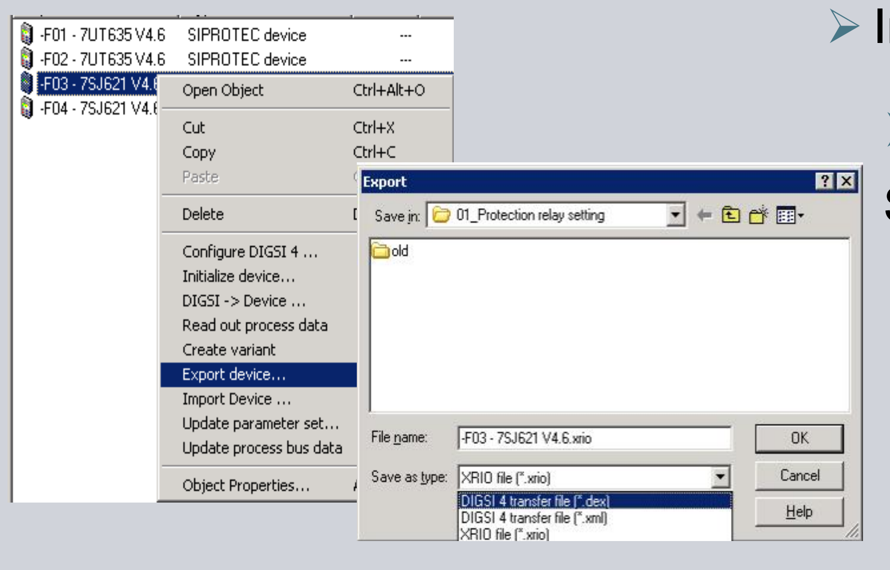
SIEMENS



- En mode de fonctionnement en ligne vous pouvez enregistrer les valeurs de réglage et les données de process à partir de la mémoire de l'appareil.
- Si vous voulez également sauver les données de process → "YES"
- Vous pouvez sauver les valeurs de réglage si aucune fenêtre affichant des données de process est ouverte. Si une fenêtre affichant des données de process est ouverte, le contenu de la fenêtre active est enregistré, mais pas les valeurs de réglage.

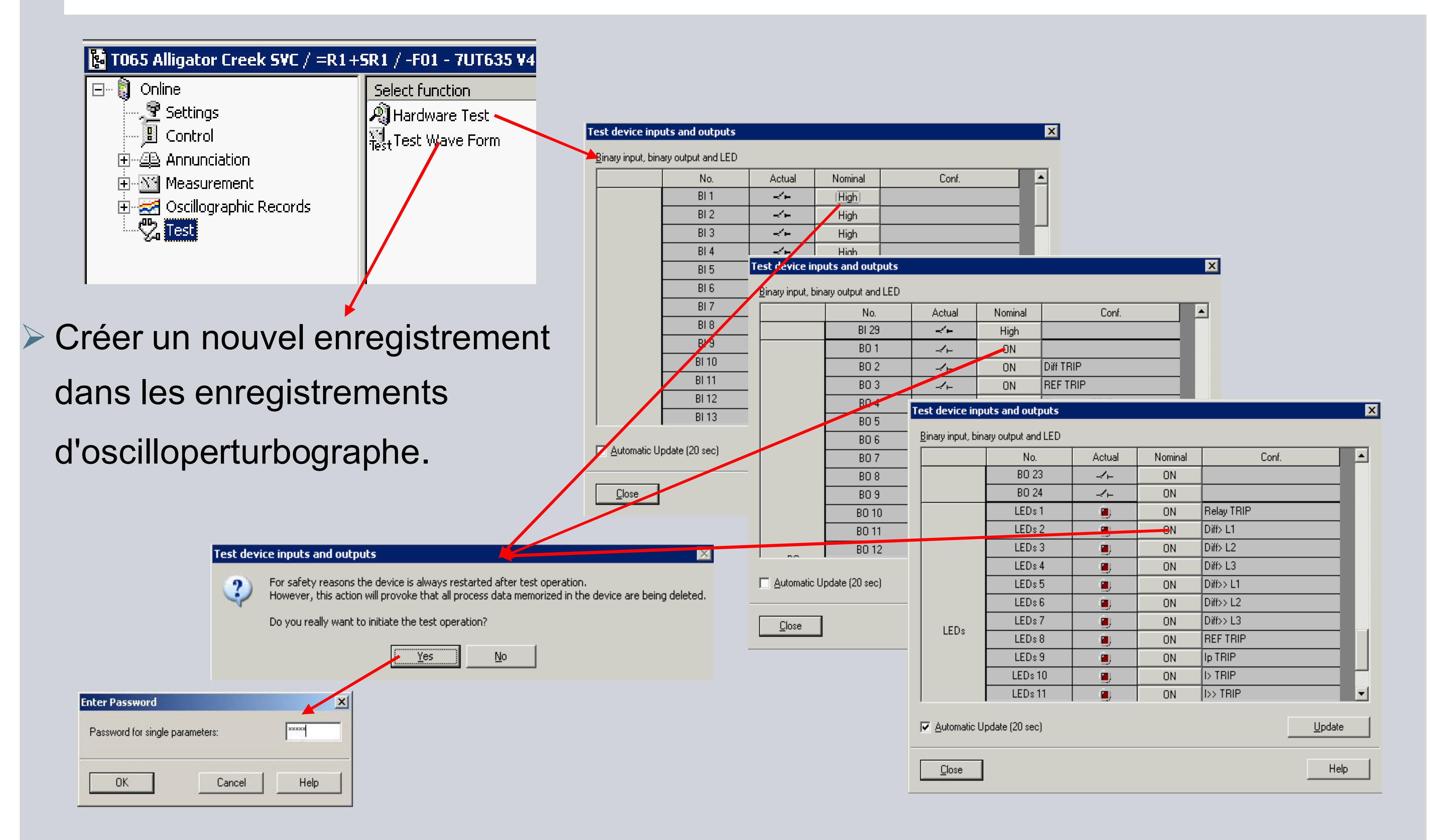
SIEMENS

Exportation des données



- Informations exportables
  - L'ensemble des données de l'appareil SIPROTEC® (*.dex/.*de3)
    - y compris les paramètres, mesures, signalisations (journaux d'événements et de déclenchements), enregistrement de défauts et tampon d'erreurs (évaluation par Siemens uniquement)
- Paramètres des fonctions de protection au format OMICRON (*.xrio)
- Enregistrements des défauts au format COMTRADE (*.cfg)

Test des BI, BO, LED et enregistrements



- Créer un nouvel enregistrement dans les enregistrements d'oscilloperturbographe.